

**PENGARUH PEMBERIAN NUTRISI PADA
TANAMAN SAWI PAKCOY DENGAN
METODE AJI BUHIN SISTEM**

SKRIPSI



Disusun Oleh :

SIANE INDRIANI
MM. 31312A0043

**PROGRAM STUDI TEKNIK PERTANIAN
JURUSAN TEKNOLOGI PERTAMAN**

**FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MATARAM
MATARAM
2020**

**PENGARUH PEMBERIAN NUTRISI PADA
TANAMAN SAWI PAKCOY DENGAN
METODE AJI BUHIN SISTEM**

SKRIPSI



**"Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Gelar
Sarjana
Teknologi Pertanian Pada Program Studi Teknik Pertanian Fakultas
Pertanian Universitas Muhammadiyah Mataram"**

Disusun Oleh :

SIANE INDRIANI

NIM. 31312A0043

**PROGRAM STUDI TEKNIK PERTANIAN
JURUSAN TEKNOLOGI PERTANIAN
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MATARAM
MATARAM
2020**

PERNYATAAN KEASLIAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa :

1. Skripsi ini, adalah asli dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar akademik (sarjana) baik di Universitas Muhammadiyah Mataram.
2. Skripsi ini adalah mumi gagasan, rumusan dan penelitian saya sendiri tanpa bantuan pihak Iain, kecuali arahan Tim Pembimbing.
3. Skripsi ini tidak terdapat karya atau pendapat yang telah ditulis atau dipublikasikan orang Iain, kecuali secara tertulis dengan jelas dicantumkan sebagai acuan dalam naskah dengan disebutkan nama pengarang dan dicantumkan dalam daftar pustaka.
4. Pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila dikemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidak benaran dalam pernyataan ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar karena karya ini, serta sanksi Iainnya sesuai dengan norma yang berlaku di perguruan tinggi ini.

Mataram, 5 Februari 2020
Yang membuat pernyataan,



SIANE INDIRIANI
MM: 31312A0043



UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MATARAM
UPT. PERPUSTAKAAN

Jl. K.H.A. Dahlan No. 1 Mataram Nusa Tenggara Barat
Kotak Pos 108 Telp. 0370 - 633723 Fax. 0370-641906
Website : <http://www.lib.ummat.ac.id> E-mail : upt.perpusummat@gmail.com

**SURAT PERNYATAAN PERSETUJUAN
PUBLIKASI KARYA ILMIAH**

Sebagai sivitas akademika Universitas Muhammadiyah Mataram, saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : SIANE INDRIANI
NIM : 31312A0043
Tempat/Tgl Lahir : Labuhan Bontong / 10 Maret 1995
Program Studi : Teknik Pertanian
Fakultas : Pertanian
No. Hp/Email : 081.946.691.990 / sianeindriani2019@gmail.com
Jenis Penelitian : Skripsi KTI

Menyatakan bahwa demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada UPT Perpustakaan Universitas Muhammadiyah Mataram hak menyimpan, mengalih-media/format, mengelolanya dalam bentuk pangkalan data (*database*), mendistribusikannya, dan menampilkan/mempublikasikannya di Repository atau media lain untuk kepentingan akademis tanpa perlu meminta ijin dari saya selama *tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta* atas karya ilmiah saya berjudul:

Pengaruh pemberian Nutrisi pada Tanaman Sawi Pakcoy Dengan Metode Aji Buhin Sistem

Segala tuntutan hukum yang timbul atas pelanggaran Hak Cipta dalam karya ilmiah ini menjadi tanggungjawab saya pribadi.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya tanpa ada unsur paksaan dari pihak manapun.

Dibuat di : Mataram
Pada tanggal : 1 Oktober 2020

Penulis


Siane Indriani
NIM. 31312A0043

Mengetahui,
Kepala UPT. Perpustakaan UMMAT


Iskandar, S.Sos., M.A.
NIDN. 0802048904

HALAMAN PERSETUJUAN

**PENGARUH PEMBERIAN NUTRISI PADA
TANAMAN SAWI PAKCOY DENGAN
METODE AJI BUHIN SISTEM**

Disusun Oleh :

SIANE INDRIANI
NIM. 31312A0043

Setelah Membaca Dengan Seksama Kami Berpendapat Bahwa Skripsi Ini
Telah Memenuhi Syarat Sebagai Karya Tulis Ilmiah

Mendapat Persetujuan Pada Tanggal 5 Februari 2020

Pembimbing Utama,


(Ir. Suwati, M.M.A)
NIDN. 0823075801

Pembimbing Pendamping,


(Budy Wiryono, STP., M.Si)
NIDN. 0805018101

Mengetahui :

Universitas Muhammadiyah Mataram

Fakultas Pertanian

Dekan,


H. Asnawati, MP
NIDN : 0816046601



HALAMAN PENGESAHAN

**PENGARUH PEMBERIAN NUTRISI PADA
TANAMAN SAWI PAKCOY DENGAN
METODE AJI BUHIN SISTEM**

Disusun Oleh :

SIANE INDRIANI
NIM. 31312A0043

Pada Hari Rabu Tanggal 5 Feruari 2020
Telah Dipertahankan Di depan Tim Penguji

Tim Penguji :

1. **Ir. Suwati, M.M.A**
Ketua

(.....)

2. **Budy Wiryono, STP.,M.Si**
Anggota

(.....)

3. **Muliatiningsih, SP. MP.,**
Anggota

(.....)

Skripsi ini telah diterima sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk mencapai kebulatan Studi Program Strata Satu (S1) untuk mencapai tingkat Sarjana Pada Program Studi Teknologi Hasil Pertanian Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Mataram

Mengetahui :
Universitas Muhammadiyah Mataram
Fakultas Pertanian
Dekan,



F. Asmawati, MP
NIDN : 0816046601

MOTTO DAN PERSEMBAHAN

Motto

"Everyday is Race, the Last But Not Least"

"Setiap hari langkah kehidupan begitu cepat, bagaikan pembalap berebut dan melaju menjadi nomor satu, tetapi yang terakhir bukanlah yang terburuk"

Persembahan Untuk :

1. Kepada ALLAH SWF yang telah memberikan kesehatan dan kesempatan sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir ini.
2. Kepada ayah dan ibunda tercinta Rahmansyah dan Wahida serta adikku Tamara tersayang yang telah banyak berkorban dan memotivasi dalam penyelesaian skripsi ini.
3. Sahabat-sahabatku Fathurrahman, Syakirin Mulyakin, Mia Rahmania, Detta Patikasari tersayang yang tak pernah lelah mendukung, memotivasi dan memberi nasehat.
4. Teman-teman Faperta yang telah membantu selama proses perkuliahan.

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah hirobbil alamin, segala puji dan syukur penulis haturkan kehadiran Ilahi Robbi, karena hanya dengan rahmat, taufiq, dan hidayah-Nya semata yang mampu mengantarkan penulis dalam menyelesaikan penyusunan skripsi ini. Penulis menyadari sepenuhnya bahwa setiap hal yang tertuang dalam skripsi ini tidak akan terwujud tanpa adanya bantuan materi, moril dan spiritual dari banyak pihak. Untuk itu penulis hanya bisa mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

2. Ibu Ir. Asmawati, M.P., selaku Dekan Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Mataram
3. Bapak Budy Wiryono, SP.,M.Si, selaku Wakil Dekan I Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Mataram, Dosen Pembimbing dan Penguji Pendamping.
4. Bapak Syirril Ihromi, S.P., M.P., selaku Wakil Dekan II Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Mataram
5. Ibu Muliatiningsih, SP.,MP., Ketua Program Studi Teknik Peñanian Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Mataram dan Penguji Pendamping.
6. Ibu Ir. Suwati, M.M.A., selaku dosen pernbimbing Penguji Utama.
7. Seluruh StafFakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Mataram Yang sudah membantu selama proses perkuliahan di Prodi Teknik Pertanian Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Mataram.

PENGARUH PEMBERIAN NUTRISI PADA TANAMAN SAWI PAKCOY DENGAN METODE AJI BUHIN SISTEM

Siane Indriani¹⁾, Suwati ²⁾, Budy Wiryono²⁾

ABSTRAK

Penggunaan pupuk cair tidak hanya sebagai penyedia unsur hara, tetapi lebih diutamakan untuk memperbaiki kondisi fisik tanah. Telah terbukti bahwa produk organik terutama pupuk cair, mampu menjaga keseimbangan alam. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui bagaimana pengaruh pemberian pupuk organik cair yang akan digunakan Pada Tanaman Sawi Pakcoy Dengan Metode Aji Buhin Sistem. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode eksperimental dengan cara melakukan uji langsung di lapangan. Penelitian ini dirancang dengan menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL). Parameter dalam penelitian meliputi tinggi tanaman, jumlah daun, luas daun, berangkasan kering, dan berangkasan basah. Data hasil pengamatan dianalisis dengan analisis keragaman (Analysis of variance) pada taraf nyata 5 Yo. Bila terdapat perlakuan yang berpengaruh secara nyata maka diuji lanjut menggunakan uji Beda Nyata Jujur (BM) pada taraf nyata yang sama. Berdasarkan hasil analisis, maka dapat disimpulkan bahwa pemberian nutrisi pada tanaman sawi Pakcoy dengan Aji Buhin Sistem berpengaruh terhadap tinggi tanaman, jumlah daun, lebar daun, panjang daun, berangkasan kering, dan berangkasan basah yang diamati. Semakin tinggi nutrisi pada tanaman sawi pakcoy dengan Metode Aji Buhin Sistem yang digunakan tinggi tanaman, jumlah daun, luas daun, berangkasan kering, dan berangkasan basah semakin meningkat. Perlakuan terbaik pada perlakuan P1 dengan tinggi tanaman 15,33 cm, jumlah daun 12,33 helai, lebar daun 4,40 cm, panjang daun 7,20 cm, berangkasan kering 1,39 gram, dan berangkasan basah 13,73

Kata Kunci : Nutrisi, Sawi, dan Metode Aji Buhin Sistem

- 1) Mahasiswa / Peneliti
- 2) Dosen Pembimbing Utama
- 3) Dosen Pembimbing Pendamping

The Effect of Nutrition on Pakcoy Mustard Greens With Method a Aji Buhin System

Siane Indriani¹⁾, Suwati ²⁾, Budy Wiryono²⁾

ABSTRACT

The use of liquid fertilizers is not only as a nutrient provider, but it is preferred to improve the physical condition of the soil. It has been proven that organic products, especially liquid fertilizers are able to maintain the natural balance. This study aims to determine how the effect of liquid organic fertilizer application to be used on mustard pakcoy with Method Aji Buhin System. The method used in this study is an experimental method by conducting direct tests in the field. This study was designed using a completely randomized design (CRD). The parameters in this study include plant height, number of leaves, leaf area, dry stays and wet stubs. Observational data were analyzed by diversity analysis (Analysis of variance) at the 5% level. If there is a treatment that significantly influences it is further tested using an honest real difference test (RDT) at the same real level. Based on the result of the analysis, it can be concluded that the provision of nutrients to mustard pakcoy with Aji buhin System influences on plant height, number of leaves, leaf area, dried trimming and wet prunings were observed. The higher the nutrients in pakcoy mustard palnts with Aji Buhin System used is plant height, the number of leaves, leaf area, dry and wet buds are increasing. The best treatment was on PI treatment with a plant height of 15.33 cm, number of leaves 12.33 strands, leaf area 31.68, dry stays 1,39 gram and wet stubs 13,73 gram.

Keywords : nutrition, mustardpakcoy, Method Aji Buhin System.

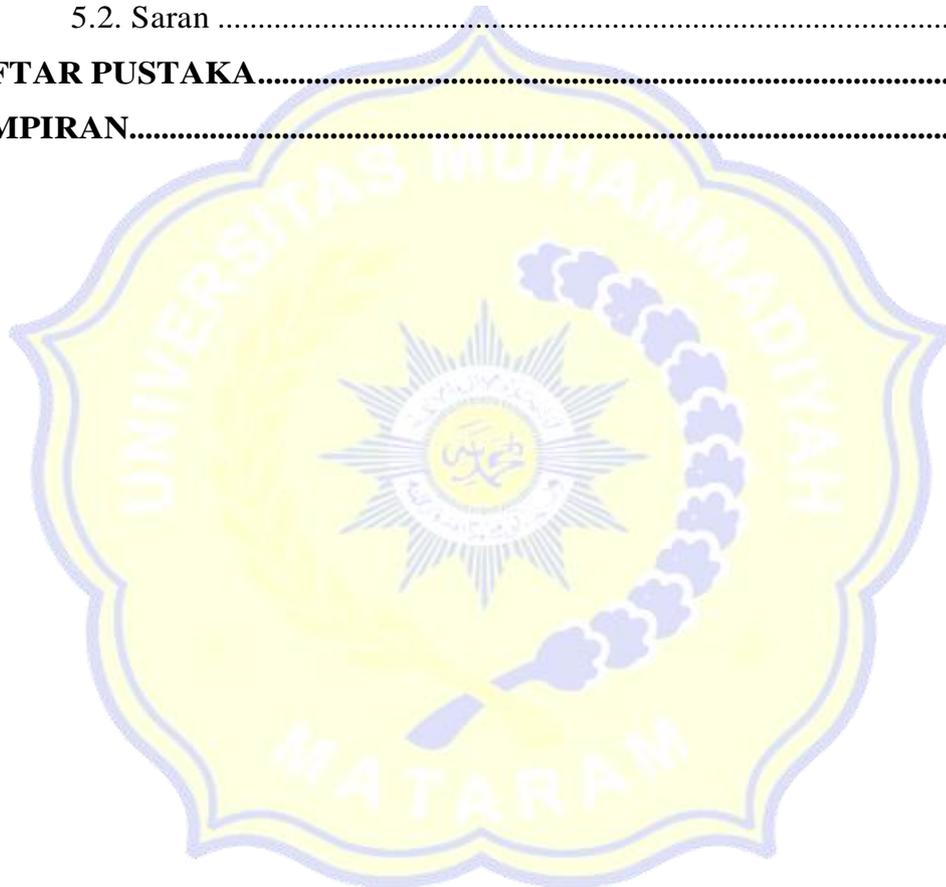
-
- 1) Student / Researcher
 - 2) Principal Supervisor
 - 3) Companion Supervisor



DAFTAR ISI

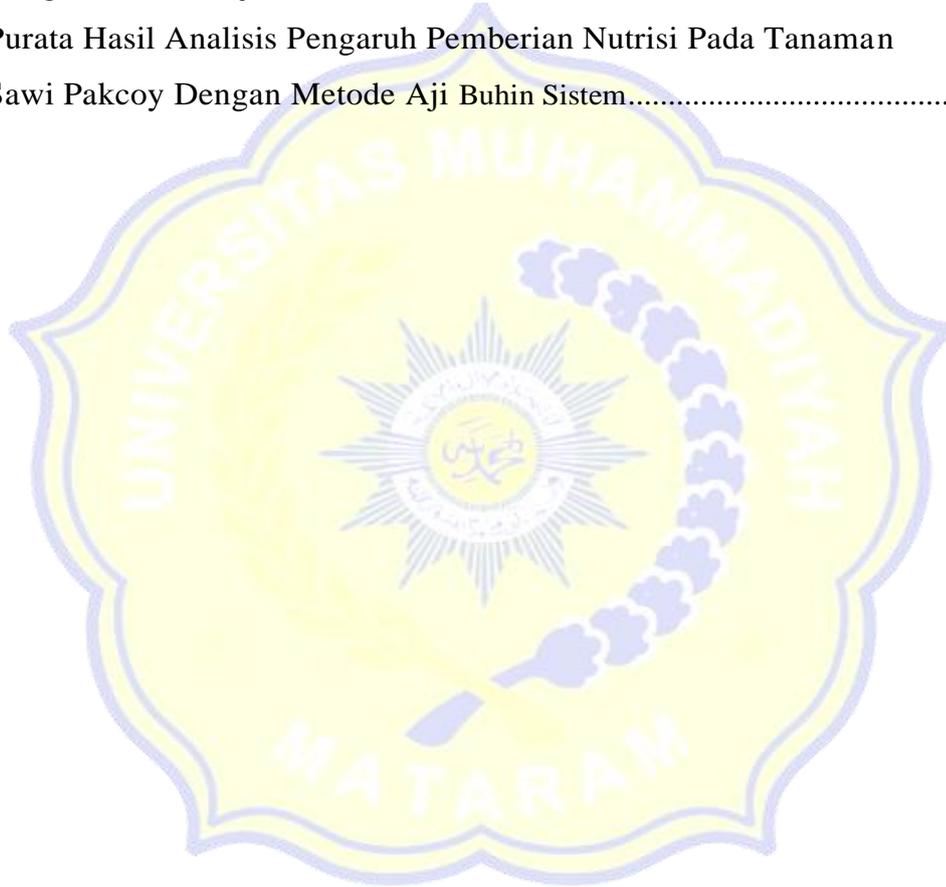
	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENJELASAN	ii
HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN	iii
HALAMAN PERSETUJUAN	iv
HALAMAN PENGESAHAN	v
MOTTO DAN PERSEMBAHAN	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
ABSTRAK	xiv
BAB I. PENDAHULUAN	
1.1. Latar Belakang Masalah	1
1.2. Rumusan Masalah	3
1.3. Tujuan dan Kegunaan Penelitian	3
1.4. Hipotesis	4
BAB II. KAJIAN PUSTAKA	
2.1. Tanaman Sawi Pakcoy	5
2.2. Syarat Tumbuh	6
2.3. Metode Aji Buhin Sistem	8
2.4. Nutrisi Tanaman	10
BAB III. METODOLOGI PENELITIAN	
3.1. Metode Penelitian.....	13
3.2. Rancangan Percobaan	13
3.3. Tempat Dan Waktu Penelitian	13
3.4. Bahan Dan Alat Penelitian	14
3.5. Pelaksanaan Penelitian	14
3.6. Parameter Dan Cara Pengukuran	17
3.7. Jenis Dan Sumber Data Penelitian	19

3.8. Analisis Data.....	20
BAB IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	
4.1. Hasil Penelitian.....	21
4.2. Pembahasan.....	22
BAB V. SIMPULAN DAN SARAN	
5.1. Simpulan.....	35
5.2. Saran	35
DAFTAR PUSTAKA.....	36
LAMPIRAN.....	38



DAFTAR TABEL

	Halaman
1. Kandungan Gizi Tanaman Sawi (mg / 100 gram)	7
2. Plot Percobaan	13
3. Signifikansi Pengaruh Pemberian Nutrisi Pada Tanaman SawiPakcoy Dengan Metode Aji Buhin Sistem.....	21
4. Purata Hasil Analisis Pengaruh Pemberian Nutrisi Pada Tanaman Sawi Pakcoy Dengan Metode Aji Buhin Sistem.....	22



DAFTAR GAMBAR

	Halaman
1. Metode Aji Buhin Sistem	9
2. Bahan-Bahan Pupuk Organik Cair	11
3. Diagram Alir Proses Pelaksanaan Penelitian	16
4. Pengaruh Pemberian Nutrisi Pada Tanaman Sawi Pakcoy Dengan Metode Aji Buhin Sistem Terhadap Tinggi Tanaman	23
5. Pengaruh Pemberian Nutrisi Pada Tanaman Sawi Pakcoy Dengan Metode Aji Buhin Sistem Terhadap Jumlah Daun	25
6. Pengaruh Pemberian Nutrisi Pada Tanaman Sawi Pakcoy Dengan Metode Aji Buhin Sistem Terhadap Lebar Daun	27
7. Pengaruh Pemberian Nutrisi Pada Tanaman Sawi Pakcoy Dengan Metode Aji Buhin Sistem Terhadap Panjang Daun	29
8. Pengaruh Pemberian Nutrisi Pada Tanaman Sawi Pakcoy Dengan Metode Aji Buhin Sistem Terhadap Berangkasan Kering.....	31
9. Pengaruh Pemberian Nutrisi Pada Tanaman Sawi Pakcoy Dengan Metode Aji Buhin Sistem Terhadap Berangkasan Basah	33

BAB. 1 PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Sayuran merupakan komoditas tanaman yang mampu berkontribusi bagi pembangunan nasional dalam rangka mewujudkan kesejahteraan masyarakat, seperti pemenuhan gizi masyarakat sebagai pelengkap makanan empat sehat lima sempurna, juga sangat potensial dan prospektif untuk diusahakan karena metode pembudidayaan cenderung mudah dan sederhana. (Sunarjono, 2004).

Pakcoy (*Brassica rapa* L.) adalah jenis tanaman sayur-sayuran yang termasuk keluarga Brassicaceae. Tumbuhan pakcoy berasal dari China dan telah dibudidayakan setelah abad ke-5 secara luas di China selatan dan China pusat serta Taiwan. Saat ini pakcoy dikembangkan secara luas di Filipina dan Malaysia, di Indonesia dan Thailand (Anonim, 2012). Manfaat pakcoy sangat baik untuk menghilangkan rasa gatal di tenggorokan pada penderita batuk. Penyembuh penyakit kepala, bahan pembersih darah, memperbaiki fungsi ginjal, serta memperbaiki dan memperlancar pencernaan, bijinya dimanfaatkan sebagai minyak serta pelezat makanan. Sedangkan kandungan yang terdapat pada pakcoy adalah kalori, protein, lemak, karbohidrat, serat, Ca, P, Fe, Vitamin A, Vitamin B, dan Vitamin C (Widadi, 2003).

Pertanian merupakan sektor yang sangat penting bagi masyarakat Indonesia. Sektor pertanian sebagai sumber penghasilan bagi beberapa masyarakat, karena sebagian besar kawasan Indonesia merupakan lahan pertanian. Para petani biasanya menggunakan tanah untuk media dalam

mengembangkan hasil pertaniannya. Dari seluruh luas daratan kira-kira 300.000 ha berupa sawah, ladang, dan perkebunan ditambah dengan sekitar 80.000 ha hutan produksi. Dari angka-angka tersebut diperkirakan baru 20% dari luas daratan yang merupakan sumber penghasil bidang pertanian. Dari 300.000 ha tanah pertanian itu hampir dua pertiganya berada di Pulau Lombok. Dengan demikian bahwa sebagian besar dari pada luas daratan pulau Sumbawa belum dimanfaatkan (Suwardji, 2001)

Berkurangnya lahan yang terjadi terus-menerus di daerah NTB khususnya di pulau Lombok akibat bertambahnya penduduk dan kurangnya tempat tinggal mengakibatkan terjadinya alih fungsi lahan. Pengalihan fungsi lahan mengakibatkan berkurangnya lahan tanam sedangkan pertumbuhan hasil pertanian tidak secepat pertumbuhan jumlah penduduk sehingga terjadinya kekurangan pangan. Para petani di Indonesia sebagian besar menggunakan cara-cara konvensional dalam bercocok tanam. Cara bercocok tanam konvensional membutuhkan area lahan yang luas sehingga untuk mengatasi keterbatasan lahan maka perlu dicoba untuk budidaya tanaman secara hidroponik. (Suwardji, 2001)

Hidroponik Aji Buhin sistem merupakan alternatif untuk pengembangan sistem bertani di lahan kering dan sempit yang dikelola oleh Bapak Masbuhin, SIP. Penanaman dengan Aji buhin sistem dilakukan dengan memanfaatkan pasir sungai ataupun pasir laut sebagai media tanam. Fungsi dari pasir sebagai media tanam adalah hanya untuk menopang akar selama proses pertumbuhan. Aspek penting yang melatarbelakangi pertumbuhan dengan sistem ini terletak

pada pemberian nutrisi /pupuk organik cair pada tanaman melalui media pasir tersebut. (Masbuhin, 2019).

Penggunaan pupuk cair tidak hanya sebagai penyedia unsur hara, tetapi lebih diutamakan untuk memperbaiki kondisi fisik tanah. Telah terbukti bahwa produk organik terutama pupuk cair, mampu menjaga keseimbangan alam. Bahan organik seperti kompos memiliki peran penting dalam menjaga efektivitas dan efisiensi penyerapan unsur hara dalam tanah. pupuk cair dapat pula meningkatkan kapasitas tukar kation, menambah kemampuan tanah dalam menahan air, meningkatkan aktivitas biologi dalam tanah, serta mampu meningkatkan PH pada tanah asam. (Masbuhin, 2019).

Berdasarkan uraian diatas maka perlu dilakukan penelitian dengan judul "Pengaruh Pemberian Nutrisi Pada Tanaman Sawi Pakcoy Dengan Metode Aji Buhin Sistem".

1.2. Rumusan Masalah

Adapun rumusan masalah dari penelitian ini, sebagai berikut.

- 1) Bagaimana pengaruh pemberian pupuk organik cair yang akan digunakan Pada Tanaman Sawi Pakcoy Dengan Metode Aji Buhin Sistem?

1.3. Tujuan dan Kegunaan Penelitian

I) Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk •

- a. Mengetahui Bagaimana pengaruh pemberian pupuk organik cair yang akan digunakan Pada Tanaman Sawi Pakcoy Dengan Metode Aji Buhin Sistem.

2) Kegunaan Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan dapat berguna untuk :

- a. Dapat membantu petani dalam membuat organik cair fermentasi yang akan digunakan Pada Tanaman Sawi Pakcoy Dengan Metode Aji Buhin sistem.
- b. Menjadi referensi bagi penelitian selanjutnya dalam mengembangkan penggunaan pupuk Organik Cair yang akan digunakan Pada Tanaman Sawi Pakcoy Dengan Metode Aji Buhin Sistem.

1.4.Hipotesis

Untuk mengarahkan jalannya penelitian ini, maka diajukan hipotesis sebagai berikut : "Diduga Bahwa Pemberian Pupuk Organik Cair Berpengaruh Pada Tanaman Sawi Pakcoy Dengan Metode Aji Buhin Sistem.

BAB 11. TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Tanaman Pakcoy

Pakcoy (*Brassica rapa* L.) adalah jenis tanaman sayur-sayuran yang termasuk keluarga Brassicaceae. Tumbuhan pakcoy berasal dari China dan telah dibudidayakan setelah abad ke-5 secara luas di China selatan dan China pusat serta Taiwan. Sayuran ini merupakan introduksi baru di Jepang dan masih sefamili dengan Chinese vegetable. Saat ini pakcoy dikembangkan secara luas di Filipina dan Malaysia, di Indonesia dan Thailand (Anonim, 2012).

Adapun klasifikasi tanaman sawi pakcoy adalah sebagai berikut:

Kingdom : Plantae,

Divisi : Spermatophyta,

Kelas: Dicotyledonae, Ordo

• Rhoeadales Famili •

Brassicaceae, Genus •

Brassica,

Spesies : Brassica rapa L.

Daun pakcoy bertangkai, berbentuk oval, berwarna hijau tua, dan mengkilat, tidak membentuk kepala, tumbuh agak tegak atau setengah mendatar, tersusun dalam spiral rapat, melekat pada batang yang tertekan. Tangkai daun, berwarna putih atau hijau muda, gemuk dan berdaging, tanaman mencapai tinggi 15—30 cm. Keragaman morfologis dan periode kematangan cukup besar pada berbagai varietas dalam kelompok ini. Bentuk daun berwarna hijau pudar dan ungu yang berbeda. Lebih lanjut dinyatakan pakcoy kurang peka terhadap suhu ketimbang sawi putih, sehingga tanaman ini memiliki daya adaptasi lebih luas. Vernalisasi minimum diperlukan untuk bolting yang artinya proses dimana tanaman gagal dalam membentuk kepala "head" sebaliknya malah tumbuh bunga dan memproduksi biji. Bolting lebih cenderung membuat daun lebih kecil, tekstur lebih keras sehingga terasa pahit dan tidak enak dimakan. (Darmawan, 2010).

2.2. Syarat Tumbuh

Pakcoy atau biasa yang disebut dengan sawi sendok termasuk tanaman sayur yang tahan panas, sehingga bisa ditanam di dataran rendah hingga dataran tinggi (100-1.000 m dpl), akan tetapi hasil panen akan lebih baik bila ditanam di dataran tinggi. Tanaman pakcoy tahan terhadap air hujan, sehingga dapat ditanam sepanjang tahun. Saat musim kemarau yang perlu diperhatikan adalah penyiraman secara teratur. Tanaman ini dapat dipanen pada umur 30-45 hari

setelah tanam (HST) dengan potensi produksi 20-25 ton ha-I dan kebutuhan benih pakcoy 400-500 g ha-I(Wahyudi, 2010).

Media tanam yang cocok untuk ditanami pakcoy adalah tanah gembur, banyak mengandung humus, subur, serta memiliki drainase yang baik (Zulkarnain, 2013). Derajat kemasaman (pH) tanah yang optimum untuk pertumbuhannya adalah antara 5-7 dan suhu untuk pertumbuhan yang baik adalah antara 12-21 °C (Wahyudi, 2010).

Menurut Widadi (2003) manfaat pakcoy sangat baik untuk menghilangkan rasa gatal di tenggorokan pada penderita batuk. Penyembuh penyakit kepala, bahan pembersih darah, memperbaiki fungsi ginjal, serta memperbaiki dan memperlancar pencernaan, bijinya dimanfaatkan sebagai minyak serta pelezat makanan. Sedangkan kandungan yang terdapat pada pakcoy adalah kalori, protein lemak, karbohidrat, serat, Ca, P, Fe, Vitamin A, Vitamin B, dan Vitamin C.

Tabel 1. Kandungan gizi setiap 100 g pakcoy

	Komposisi	Jumlah
	Kalori	22 k
2	Protein	2.30 g
3	Lemak	0.30
4	Karbohidrat	4.00 g
5	Serat	1.20
6	Kalsium	220.50 m
7	Fospor (P	38.40 m
8	Besi (Fe)	2.90 m
9	Vitamin A	969.00 s ₁
10	Vitamin B 1	0.09 mg

11	Vitamin B2	0.10 mg
12	Vitamin B3	0.70 m
13	Vitamin C	102.00 m

Sumber: Anonim, 1979.

Kadar vitamin A pada pakcoy sangat tinggi. Vitamin A berperan menjaga kornea mata agar selalu sehat. Mata yang normal biasanya mengeluarkan mukus, yaitu cairan lemak kental yang dikeluarkan sel epitel mukosa, sehingga membantu mencegah terjadinya infeksi. Kandungan vitamin E pada pakcoy dapat berfungsi sebagai antioksidan utama di dalam sel. Pakcoy termasuk dalam kategori sangat baik sebagai sumber vitamin E.

Kebutuhan rata-rata vitamin E mencapai 10-12 mg/hari. Kandungan vitamin E pada pakcoy juga berperan baik untuk mencegah penuaan (Anonim, 2012)

Menurut Haryanto dkk (2003), kegiatan budidaya sawi meliputi : 1). Pengolahan Tanah yaitu membersihkan lahan dari segala vegetasi dan batubatu agar memudahkan penyiapan dan pengolahan tanah selanjutnya

sistem ini juga tergolong lebih lengkap mulai dari sayuran hingga buahbuahan. (Masbuhin, 2019).



Gambar.1 Metode AJB-Sistcm

Pada dasarnya berhidroponik dengan sistem ini memberikan ruang lebih pada akar untuk bernafas melalui pasir yang tidak tergenang air secara langsung. Ember yang sudah diisi pasir dilubangi bagian tengahnya yang sudah ditutup kain panel, maksud dari pelubangan ini adalah untuk pasir dibagian bawah lubang selalu tergenang air berupa nutrisi untuk kebutuhan akar. Kemudian pasir bagian atas lubang hanya terkena basah/lembab (seperti prinsip kerja sumbu) yang berfungsi sebagai tempat bernafas akar. (Masbuhin, 2019).

1) Kelebihan Metode Aji Buhin Sistem

- Mengurangi biaya pembuatan media tanam
- Lebih sehat karena menggunakan pupuk organik
- Waktu penyiraman yang diperlukan lebih sedikit
- Bisa diaplikasikan pada semua sayuran dan buah-buahan
- Cocok untuk lahan kering dan lahan sempit

2) Kekurangan Metode Aji Buhin Sistem

- Butuh waktu lama hampir 2 minggu untuk membuat pupuk organik
- Harus tetap memperhatikan oksigen yang terdapat pada tanaman karena tidak menggunakan aerator

- Pada pupuk organik menimbulkan bau yang tidak sedap hasil dari fermentasi. (Masbuhin, 2019)

2.4. Nutrisi Tanaman

Nutrisi tanaman merupakan unsur yang diperlukan oleh tanaman. Nutrisi tanaman berhubungan dengan fisiologi tumbuhan. Proses fisik, kimia, fisiologi serta biokimia ini berkaitan dengan interaksi tanaman dengan medianya. Pertumbuhan dan mutu tanaman sangat dipengaruhi oleh kadar nutrisi yang tersedia dalam media tanam dan dapat diserap oleh tanaman. Unsur-unsur yang diperlukan oleh tanaman yaitu nitrogen, fosfor, kalium, mangan, molybdenum, boron dan sebagainya. (Lakitan, 2007).

Dalam berhidroponik, perawatan dan pemberian nutrisi pada tanaman merupakan sesuatu yang sangat penting dilakukan secara rutin untuk melihat perkembangan pertumbuhan pada tanaman. Pemberian nutrisi pada tanaman berhidroponik ataupun konvensional harus dilakukan dengan cara yang tepat sehingga tidak melebihi dan kekurangan dosis. Oleh karena itu dalam pemberian nutrisi harusnya kita mengukur kadar air/nutrisi yang akan kita berikan pada tanaman. Pada Metode Ajb sistem misalnya, dalam setiap takaran nutrisi yang diberikan selalu menggunakan ukuran 400-500 ppm, sehingga bisa diaplikasikan setiap kali penyiraman. (Masbuhin, 2019).

Kemudian untuk perawatan, yang sangat penting kita lakukan adalah melihat perubahan-perubahan yang terjadi pada tanaman selama tumbuh, baik

10 faktor fisik tanaman atau gangguan dan hama dan melakukan tindakan pengendalian secara cepat dan tepat. (Masbuhin, 2019).

Selain terfokus pada media tanam yang digunakan, Ajb sistem juga membantu pertumbuhan tanaman dengan pemberian nutrisi berupa pupuk organik cair hasil fermentasi dan berbagai bahan. Pupuk organik yang dimaksud adalah pencampuran dari berbagai bahan baku yang kemudian difermentasi selama hampir 2 minggu. (Masbuhin, 2019).

Dari uraian di atas sistem ini hampir sama dengan hidroponik lainnya yaitu tanaman makan dari nutrisi yang diberi setiap kali penyiraman. Perbedaan ajb sistem dengan sistem hidroponik lainnya terdapat pada aspek lama penyiraman, pada ajb sistem penyiraman bisa dilakukan 2 kali seminggu, dikarenakan pada bagian bawah lubang ember selalu tergenang dengan air sehingga suplai air bisa terjaga sampai 2 atau 3 hari tergantung kebutuhan tanaman itu sendiri (Masbuhin, 2019).

Nutrisi yang digunakan dalam berhidroponik khususnya dalam Ajb sistem ini merupakan pupuk organik cair dari racikan sendiri bapak Masbuhin SIP. Proses pembuatan pupuk organik cair menggunakan metode fermentasi dari berbagai bahan yang mengandung kandungan yang berbeda sesuai dengan kebutuhan pertumbuhan tanaman. (Masbuhin, 2019).



Gambar 2. Bahan-Bahan Pupuk Organik Cair
1). Proses Pembuatan Pupuk Organic Cair :

Bahan dan alat yang digunakan yaitu:

- Pelet ikan/ ayam sebanyak 1 kg

- Yakult/ Apel 2 buah
- Gula merah $\frac{1}{2}$ kg
- Air 10 Liter
- Siput/ ikan/vitamin ayam (asam amino) untuk menambah Nitrogen
- Ember beserta tutupnya
- Pengaduk.

2). Langkah-langkah pembuatan sebagai berikut :

- Sediakan ember yang terisi air bersih dengan takaran 10 liter.
- Tambahkan bahan (gula merah, apel/yakult, pellet) sesuai kebutuhan kedalam ember yang sudah terisi air.
- Aduk secara perlahan sampai tercampur merata.
- Setelah tercampur rata tutup embernnya agak sedikit longgar.
- Diamkan selama 10 hari pada suhu ruangan.
- Pada hari ke 10 dibuka untuk melakukan pengadukan kurang lebih 1 menit kemudian ditutup lagi dan diamkan selama 3 hari.
- Setelah 13 hari pupuk organik cair siap digunakan dengan perbandingan takaran 1 gelas plastik dicampurkan dengan 10 liter air.
- Untuk hasil lebih bagus tambahkan bekicot, ikan atau katak untuk menambah unsur hara Nitrogen pada pupuk organik cair tersebut.

BAB. 111 METODOLOGI PENELITIAN

3.1. Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode eksperimental dengan cara melakukan uji langsung di lapangan.

3.2. Rancangan Percobaan

Penelitian ini menggunakan rancangan acak kelompok (RAL) dengan perlakuan satu faktor yaitu pengaruh pemberian pupuk organik cair terhadap pertumbuhan sawi pakcoy yang terdiri atas 3 perlakuan dan setiap perlakuan diulang 3 (tiga) sehingga diperoleh 9 unit percobaan dengan rincian perlakuan sebagai berikut :

P1 1000 ml nutrisi dalam 1 liter air P2 =

500 ml nutrisi dalam 1 liter air

P3 = 250 ml nutrisi dalam 1 liter air

Tabel. 2. Plot Percobaan

Perlakuan	Ulangan 1	Ulangan 2	Ulangan 3
P1	PIUI		
	P3 UI	U2	

3.3. Tempat Dan Waktu Penelitian

3.3.1. Tempat Penelitian

Penelitian akan dilaksanakan di Green House Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Mataram NTB.

3.3.2. Waktu Penelitian

Penelitian akan dilaksanakan mulai pada bulan Desember sampai Januari 2020.

3.4. Bahan Dan Alat Penelitian

3.4.1. Bahan Penelitian

Adapun bahan yang digunakan dalam penelitian ini yaitu benih sawi, pasir, pupuk kandang, air, AB-Mix, dan pupuk cair organik/nutrisi.

3.4.2. Alat Penelitian

Adapun alat yang digunakan pada penelitian ini yaitu media tanam, TDS meter, gunting, penggaris, meter kain, alat pengaduk, kain panel, label perlakuan, ember, PH indikator, alat tulis, timbangan analitik dan camera.

3.5. Pelaksanaan Penelitian

Adapun pelaksanaan penelitian ini sebagai berikut:

1) Penyiapan Media Tanam

Penyiapan media tanam menggunakan pasir dan campuran pupuk kandang dengan perbandingan 1 di isi pada ember.

2) Penyiapan Bemh sawi Pakcoy

Pembenihan dilakukan menggunakan wadah dengan campuran tanah dan pupuk kompos 1:1, lalu media dibasahi kemudian benih ditabur pada media dan ditutupi tanah setebal 1 cm, penyiraman dilakukan dengan sprayer setiap hari. Setelah berumur 2 minggu sejak disemaikan atau bibit telah berdaun 3-4 bibit tanaman sawi pakcoy siap dipindahkan ke media tanam yang telah disiapkan.

3) Pembuatan Media Tanam

Menyiapkan media tanam dengan menggunakan wadah/ember yang sudah diisi pasir, tanah dan pupuk kompos dengan perbandingan 1:1:1

sesuai perlakuan, dan diberi sumbu dari kain flanel yang berfungsi untuk menyerap larutan nutrisi serta bagian bawah botol/pipa sebagai tempat larutan nutrisi hidroponik.

4) Penanaman

Menanam bibit sawi pakcoy yang telah berumur 2 minggu atau telah berdaun 3 helai kedalam media tanam yang telah disiapkan.

5) Pemeliharaan

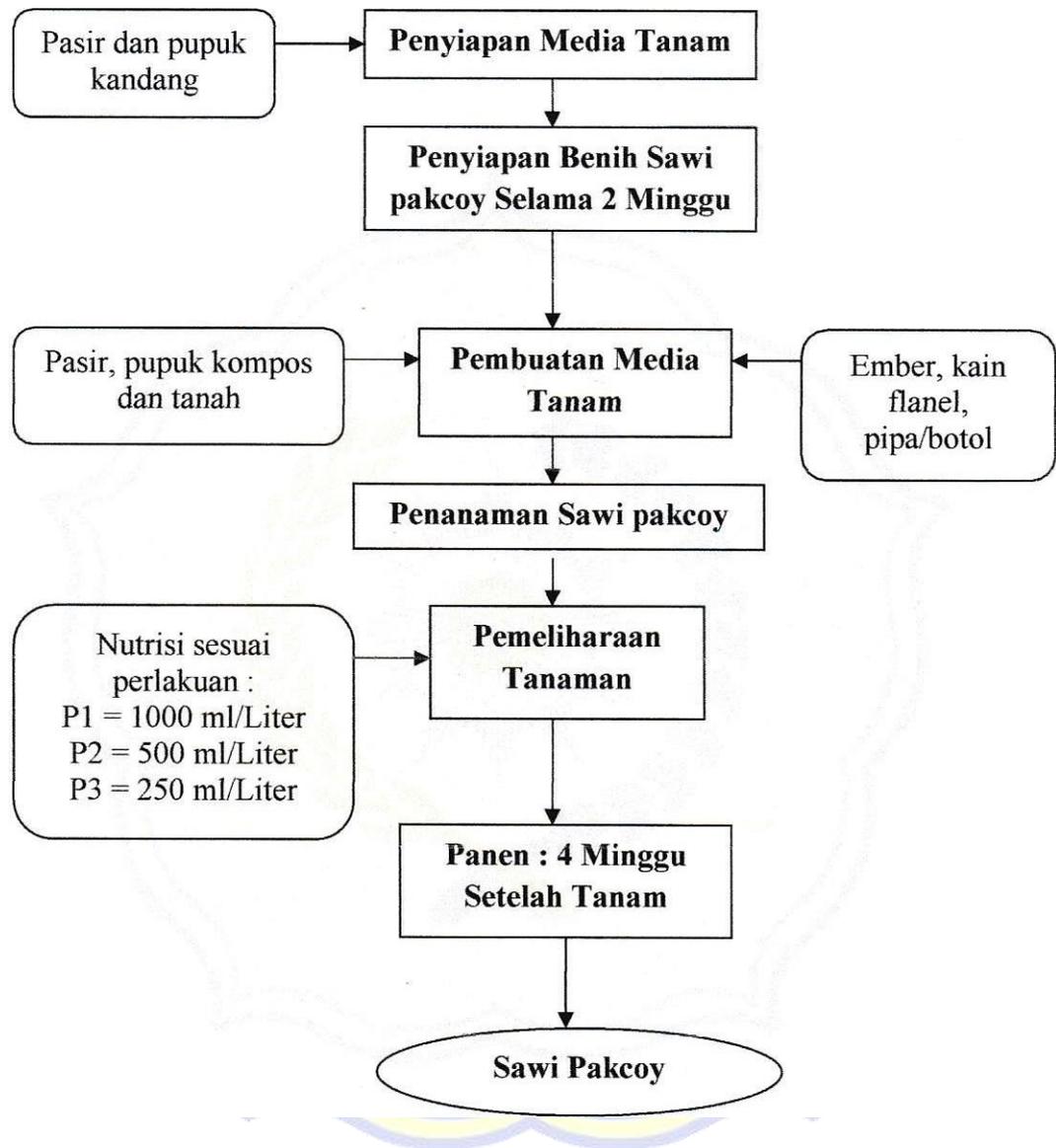
Pemeliharaan dilakukan dengan memberikan larutan nutrisi yang diperlukan oleh tanaman yaitu pupuk cair organik yang telah diencerkan sesuai perlakuan. Penyiraman setiap hari pada waktu pagi dan sore hari, serta membersihkan gulma yang tumbuh pada sekitar tanaman.

6) Panen

Pemanenan dilakukan dengan mencabut akar, pada saat tanaman yang telah berumur 4 minggu setelah tanam.

Diagram alir proses pelaksanaan penelitian dapat dilihat pada

Gambar 3.



Gambar 3. Diagram Alir Proses Pelaksanaan Penelitian (Masbuhin, 2019).

3.6. Parameter Dan Cara Pengukuran

Adapun parameter yang diamati pada penelitian ini yaitu sebagai berikut

:

1) Cara pembuatan pupuk organik cair (Nutrisi tanaman):

- Penyiapan bahan dan alat : pakan ayam $\frac{1}{2}$ kg, gula merah 500 gram, 2 buah apel, air 5 liter, pengaduk, pisau dan ember dengan tutupannya.

- Pencampuran bahan yaitu pakan ayam, gula merah dan 2 buah apel yang sudah dicincang dimasukkan kedalam ember yang berisi 5 liter air bersih, diaduk sampai semua bahan tercampur.
 - Kemudian bahan disimpan selama 10 hari dengan ember tertutup rapat tujuannya agar bahan terfermentasi.
 - Setelah 10 hari tutupan ember dibuka dan pupuk organik diaduk selama 10 menit dan ditutup kembali selama 1 hari.
 - Pupuk yang sudah difermentasi dilakukan penyaringan, tujuannya agar ampas terpisah dengan larutan.
 - Pupuk organik cair/ nutrisi tanaman dapat disimpan pada botol.
 - Selanjutnya pupuk cair ditambahkan air sesuai perlakuan yaitu 1000 ml/liter, 500 ml/liter, dan 250 ml/liter.
- 2) Pengaruh pemberian nutrisi yang digunakan dengan rumus RAL•

Suatu percobaan dengan menggunakan a buah perlakuan yang akan dicobakan dan masing-masing perlakuan dicobakan pada b kelompok yang berbeda, model liniernya adalah:

$$C_{ij} = \mu + \alpha_i + \beta_j + \varepsilon_{ij}$$

$i=1,2,\dots,a \quad j=1,2,\dots,b$

dengan

Y_{ij} : pengamatan pada perlakuan ke i kelompok ke j

α_i : pengaruh perlakuan ke i

β_j ∴ pengaruh kelompok ke j

ε_{ij} • komponen galat (Arikunto, 2015).

Bila diambil model tetap diasumsikan:

$$\sum_i \alpha_i = 0, \dots, \sum_j \beta_j = 0,$$

dan berdistribusi normal dengan rata-rata nol dan variansi konstan ($\epsilon_{ij} \sim N(0, \sigma^2)$).

Hipotesis yang dapat diambil adalah:

$\mu_i = 0$ untuk setiap i (tidak ada pengaruh perlakuan terhadap respon yang diamati).

2.1-11 paling sedikit ada satu $\mu_i \neq 0$ dengan DHO (ada pengaruh perlakuan terhadap respon yang diamati).

3. $\beta_j = 0$ untuk setiap j (tidak ada pengaruh kelompok terhadap respon yang diamati).

4.1-11 Paling sedikit ada satu $\beta_j \neq 0$ (ada pengaruh kelompok terhadap respon yang diamati).

Rumus penghitungan untuk jumlah kuadrat total (JKT), jumlah kuadrat perlakuan (JKP), jumlah kuadrat kelompok (JKK) dan jumlah kuadrat galat (JKG) sebagai berikut.

$$JKT = \sum_{i=1}^a \sum_{j=1}^b Y_{ij}^2$$

$$JKP = \sum_{i=1}^a Y_{i..}^2 - \frac{Y_{...}^2}{a \cdot b}$$

$$JKK = \sum_{j=1}^b Y_{.j}^2 - \frac{Y_{...}^2}{a \cdot b}$$

$$JKG = JKT - JKP - JKK$$

dengan :

$$Y_{..} = \sum_{i=1}^a \sum_{j=1}^b Y_{ij},$$

$$Y_{i.} = \sum_{j=1}^b Y_{ij},$$

$$Y_{.j} = \sum_{i=1}^a Y_{ij}.$$

(Arikunto, 2015).

- 3) pH tanah diukur dengan menggunakan pH meter/ kertas lakmus.
- 4) Pengukuran kemurnian air (ppm) dan tingkat kekentalan larutan pupuk cair/ nutrisi dengan menggunakan TDS meter (hold).
- 5) Tinggi tanaman (cm) diamati selama pertumbuhan, dengan cara diukur dari pangkal batang sampai ke ujung daun terpanjang. Pada hari ke 2,3 dan 4 minggu setelah tanam.
- 6) Jumlah daun (helai) dihitung pada hari ke 2, 3, dan 4 minggu setelah tanam.
- 7) Lebar daun (cm) dilakukan setiap interval satu minggu pada saat panen menggunakan leaf area meter / penggaris.
- 8) Berat segar tanaman : ditimbang pada saat panen dengan menimbang semua bagian tanaman yang meliputi akar, batang dan daun.
- 9) Berat kering tanaman, diperoleh dengan menimbang semua bagian tanaman yang meliputi akar, batang dan daun, dilakukan pada akhir penelitian setelah dioven selama 24 jam dengan suhu 40°C. Pengamatan bobot kering tanaman dilakukan pada saat panen.

3.7. Jenis Dan Sumber Data Penelitian

Adapun sumber data penelitian yang digunakan adalah kualitatif dan kuantitatif :

3.7.1. Jenis Data

- a. Data kualitatif, yaitu data yang disajikan dalam bentuk kata verbal bukan dalam bentuk angka, meliputi : Tinjauan umum tanaman

sawi, Syarat Tumbuh Tanaman, nutrisi tanaman, dan Pupuk Cair Organik.

- b. Data kuantitatif, yaitu jenis data yang dapat diukur atau dihitung secara langsung, yang berupa informasi atau penjelasan yang dinyatakan dalam bilangan atau berbentuk angka. Dalam hal ini data kuantitatif yang diperlukan adalah : Tinggi Tanaman (cm), Jumlah Daun (Helai), Lebar Daun (cm²), Berat segar tanaman, dan Berat kering tanaman.

3.7.2. Sumber Data

Yang dimaksud dengan sumber data dalam penelitian adalah subyek dari mana data dapat diperoleh. Dalam penelitian ini peneliti menggunakan sumber data primer dan sekunder. Sumber data primer adalah sumber data yang dibuat oleh peneliti untuk maksud khusus menyelesaikan permasalahan yang ditanganinya, seperti :Tinggi Tanaman (cm), Jumlah Daun (Helai), Lebar Daun (cm), Berat segar tanaman, dan Berat kering tanaman. Sedangkan sumber data sekunder yaitu data yang langsung dikumpulkan oleh peneliti sebagai penunjang dari sumber pertama, meliputi : data dinas terkait, artikel, makalah dan jurnal penelitian.

3.8. Analisis Data

Data yang diperoleh dari hasil pengamatan dianalisis dengan menggunakan dua pendekatan yaitu:

3.8.1. Pendekatan Matematis

Penggunaan pendekatan matematis dimaksud untuk menyelesaikan model matematis yang telah dibuat dengan menggunakan program MicrosoftExcel.

3.8.2. Pendekatan Statis

Pendekatan Statis yang digunakan adalah analisis keragaman (Analisis Of Variance) pada taraf nyata 5%. Beda nyata antar perlakuan diuji lanjut dengan uji beda nyata jujur (BNJ) pada taraf nyata yang sama dengan alat bantu menggunakan program Analisis di MicrosoftExcel.